

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
18. August 2005 (18.08.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2005/075231 A1**

(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: **B60J 7/14**

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE2005/000193

(22) Internationales Anmeldedatum:  
7. Februar 2005 (07.02.2005)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:  
10 2004 006 137.8 7. Februar 2004 (07.02.2004) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **WILHELM KARMANN GMBH** [DE/DE]; Karmannstrasse, 1, 49084 Osnabrück (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **HESELHAUS, Udo** [DE/DE]; Andersenstrasse 58, 49479 Ibbenbüren (DE).

BUNSMANN, Winfried [DE/DE]; Stiegeweg 5, 49143 Bissendorf (DE). WEISSMÜLLER, Olaf [DE/DE]; Friesenpatt 5, 49565 Bramsche (DE).

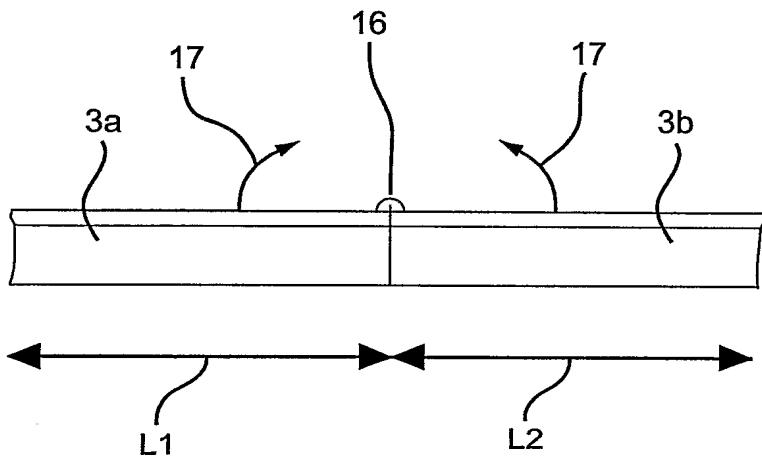
(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: MOTOR VEHICLE COMPRISING A MOVABLE ROOF PART

(54) Bezeichnung: KRAFTFAHRZEUG MIT BEWEGLICHEM DACHTEIL



individual sections (3a; 3b) that can be completely separated from one another.

(57) Abstract: Disclosed is a motor vehicle (1) comprising at least one movable roof part (14; 15) which extends between lateral frame parts (3) in the closed position thereof, said frame parts being located above lateral windows. The at least one movable roof part (14; 15) can be displaced from said closed position into an open position held in the body (9). The frame parts (3) can be dismounted in the open position of the roof part/s (14; 15). The inventive motor vehicle (1) is embodied such that each frame part (3) encompasses at least one joint (16) around which individual sections (3a; 3b) of the frame part (3) can be folded (17), or each frame part (3) can be divided into

(57) Zusammenfassung: Ein Kraftfahrzeug (1) mit zummindest einem beweglichen Dachteil (14;15), das sich in geschlossener Stellung zwischen seitlichen, zummindest bereichsweise oberhalb von Seitenscheiben stehenden Rahmenteilen (3) erstreckt und aus dieser Stellung in eine in der Karosserie (9) gehaltene Offenstellung verlagerbar ist, wobei die Rahmenteile (3) in Offenstellung des oder der Dachteil(e) (14;15) demontierbar sind, wird so ausgebildet, daß jedes Rahmenteil (3) zummindest ein Gelenk (16) umfaßt, um das einzelne Abschnitte (3a;3b) des Rahmenteils (3) gegeneinander einfaltbar (17) sind, oder daß jedes Rahmenteil (3) in einzelne, voneinander vollständig separierbare Abschnitte (3a;3b) teilbar ist .

**WO 2005/075231 A1**



EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

*Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.*

**Veröffentlicht:**

— *mit internationalem Recherchenbericht*

## Beschreibung:

**KRAFTFAHRZEUG MIT BEWEGLICHEM DACHTEIL**

5

Die Erfindung betrifft ein Kraftfahrzeug mit zumindest einem beweglichen Dachteil und demontierbaren Seitenrahmen nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1 oder des Anspruchs 2.

10

Es ist bekannt, bei Fahrzeugen mit beweglichen Dachteilen diese geführt zwischen in sich starren seitlichen Rahmenteilen oberhalb von Seitenscheiben anzurufen. Weiter ist es bekannt, bei derartigen Fahrzeugen nach vollständiger Ablage der Dachteile in der Karosserie zur Verbesserung des Freiluftgefühls auch die seitlichen Rahmenteile demontieren zu können. Wenn diese den gesamten Innenraum vom Windschutzscheibenrahmen ausgehend überspannen, weisen sie jedoch eine große Längserstreckung auf, wodurch sich eine schwierige Handhabung ergibt und die demontierten Rahmenteile einen erheblichen Raumbedarf haben. Sie müssen daher an einem sicheren Platz, insbesondere einer Garage, aufbewahrt werden. Dies schränkt für viele Nutzer derartiger Fahrzeuge die Möglichkeit der Demontage der Rahmenteile ein, so daß sie auf diese Verbesserung des Freiluftgefühls verzichten und mit montierten seitlichen Rahmenteilen fahren.

30

Der Erfindung liegt das Problem zugrunde, hier eine Verbesserung zu erreichen.

Die Erfindung löst dieses Problem durch ein  
5 Fahrzeug mit den Merkmalen des Anspruchs 1 oder  
des Anspruchs 2. Hinsichtlich vorteilhafter Aus-  
gestaltungen der Erfindung wird auf die weiteren  
Ansprüche 3 bis 8 verwiesen.

10 Erfindungsgemäß ist sowohl in der Ausbildung  
nach Anspruch 1 als auch in der Ausbildung nach  
Anspruch 2 die höchste Längserstreckung der de-  
montierten Rahmenteile verringierbar, wodurch ih-  
re Lagerung vereinfacht und in Räumen mit gerin-  
15 gerer Maximalerstreckung möglich ist.

Insbesondere ist es vorteilhaft, wenn die Längs-  
erstreckung der jeweiligen Abschnitte kleiner  
20 als die Fahrzeugbreite ist, so daß es möglich  
wird, die Abschnitte während der Fahrt im Fahr-  
zeug mitzuführen. Dies gilt sowohl für Rahmen-  
teile mit vollständig voneinander trennbaren Ab-  
schnitten als auch für Rahmenteile mit gelenkig  
miteinander verbundenen Abschnitten.

25 Die Handhabung ist weiter besonders vereinfacht,  
wenn die Abschnitte der Rahmenteile über einen  
Schnellverschluß aneinander sicherbar sind. Mon-  
tage und Demontage der Rahmenteile sind damit  
30 beschleunigt; die Gefahr von Fehlbedienungen ist  
verringert.

5 Weiter trägt zur Verbesserung der Handhabbarkeit der seitlichen Rahmenteile auch ein geringes Gewicht bei, das sich durch Verwendung von Leichtbaumaterial, insbesondere einem metallischen Schaummaterial, für die Rahmenteile erreichen lässt.

10 Wenn die demontierbaren Rahmenteile in Fahrt-richtung seitlichen Heckrahmen vorgeordnet sind, zwischen denen ein Heckfenster aufgenommen ist, brauchen sie sich nicht über die gesamte Innenraumlänge zu erstrecken. Dadurch kann etwa pro Fahrzeugseite eine einzige Teilungsmöglichkeit 15 der Rahmenteile ausreichen, um die Länge der Abschnitte kleiner als die Kofferraumbreite aus-fallen zu lassen.

20 Weitere Vorteile und Merkmale der Erfindung ergeben sich aus einem in der Zeichnung zumindest schematisch dargestellten und nachfolgend beschriebenen Ausführungsbeispiel des Gegenstandes der Erfindung.

25 In den Zeichnungen zeigt:

Fig. 1 ein erfindungsgemäßes Kraftfahrzeug in perspektivischer Ansicht von schräg hinten bei geschlossenen Dachteilen,

Fig. 2 eine ähnliche Ansicht wie Fig. 1 bei geöffneter Heckklappe und in der Karosserie abgelegten vorderen Dachteilen,

5 Fig. 3 eine ähnliche Ansicht wie Fig. 1 bei vollständig geöffneten Dachteilen, jedoch noch nicht demontierten seitlichen Rahmenteilen,

10 Fig. 4 eine ähnliche Ansicht wie Fig. 3 nach Demontage der seitlichen Rahmenteile,

Fig. 5 ein demontiertes seitliches Rahmenteil in Draufsicht,

15 Fig. 6 das Rahmenteil nach Fig. 5 in gegeneinander eingeschwenktem Zustand seiner Abschnitte.

20 In den Zeichnungsfiguren ist generell ein mit einer Rückbank versehenes vier- oder fünfsitziges Kraftfahrzeug 1 dargestellt. Dies ist nicht zwingend. Auch kann beispielsweise ein Zweisitzer erfundungsgemäß ausgebildet sein.

25 Das Fahrzeug 1 umfaßt zumindest oberhalb seitlicher Scheiben 2 in sich jeweils starre und als Dachholme dienende, demontierbare Rahmenteile 3, die in Ansicht von oben im wesentlichen längs 30 zur Fahrzeugerstreckung zwischen einem Windschutzscheibenrahmen 4 und dem Heckbereich 5 des

Fahrzeugs liegen und in Seitenansicht bogenförmig verlaufen. Zumindest ein Teil der Rahmenteile 3 kann auch oberhalb von nicht mit Seitenscheiben 2 versehenen Bereichen der Karosserie 9 verlaufen.

Im Ausführungsbeispiel schließen sich entgegen der Fahrtrichtung F an die Rahmenteile 3 jeweils Heckrahmen 6 an, zwischen denen ein Heckfenster 7 beweglich gehalten ist. Die Heckrahmen 6 sind hier fester Bestandteil der Karosserie. Diese Anordnung ist jedoch keineswegs zwingend. Vielmehr können sich die demontierbaren Rahmenteile 3 auch bis zu einer Fensterbrüstungslinie 8 der Karosserie 9 abwärts erstrecken.

Im gezeichneten Ausführungsbeispiel ist die Heckscheibe 7 Bestandteil einer zwischen den Heckrahmen 6 angeordneten Heckklappe 10. Diese ist hier im wesentlichen U-förmig ausgebildet mit einem unteren Querschenkel 11, der beispielsweise Teile der Rückleuchten und/oder einen Kennzeichenträger umfassen kann, und mit Seitenschenkeln 12, die in geschlossener Stellung der Heckklappe 10 in Fahrtrichtung F entsprechend dem Verlauf der Heckrahmen 6 vorwärts und aufwärts weisen. Zwischen den Teilen 11 und 12 ist in ihrer Schließstellung eine Heckscheibe 7 aufgenommen. Die in Fahrtrichtung F obere und vordere Kante 13 der Heckscheibe 7 bildet dabei gleichzeitig auch die obere und vordere Kante

der Heckklappe 10 aus und ist wegen deren U-Form von keinem Querträger untergriffen.

Die Heckklappe 10 ist insgesamt zwischen einer geschlossenen (Fig. 1) und einer offenen Stellung (Fig. 2) beweglich an der Karosserie 9 gehalten. Aus der in Figur 2 gezeigten Offenstellung der Heckklappe 10 heraus ist die Heckscheibe 7 über Kopf separat in eine Freigabestellung in die Fahrzeugkarosserie 9 absenkbar. Nach deren Absenkung kann die Heckklappe 10 wieder geschlossen werden.

Weiter kann das Kraftfahrzeug 1 in geschlossener Stellung der Heckscheibe 7 (Fig. 1) an ihre vordere Kante 13 anschließend und in Fahrtrichtung F vorgeordnet weitere Dachteile, hier bewegliche Plattenteile 14, 15, umfassen. Ihre Anzahl ist je nach Dachlänge variabel. Die - hier zwei - Dachteile 14 und 15 können aus unterschiedlichen Materialien, etwa metallischen, Glas- oder Kunststoffwerkstoffen, gebildet sein. Insbesondere können sie im wesentlichen transparent ausgebildet sein.

25

Das vordere Dachteil 14 ist aus der geschlossenen Stellung heraus nach Art eines Schiebedachs über das dahinter liegende Dachteil 15 verlagerbar und liegt in seiner geöffneten Stellung im wesentlichen parallel auf diesem. Die so gebildete Stellung der Dachteile 14, 15 stellt eine

mögliche dauerhafte Fahrstellung dar. Aus ihr heraus kann jedoch auch eine weitere Dachöffnung mit Abwärtsverlagerung der als Paket übereinanderliegenden Dachteile 14 und 15 erfolgen, um 5 diese in die Karosserie 9 abzusenken. In dieser Stellung können sie ebenso wie auch die abgesenkte Heckscheibe 7 raumsparend etwa hinter den Lehnen der zweiten Sitzreihe nahezu vertikal stehen.

10

Wenn das vordere Dachteil 14 direkt an den Windschutzscheibenrahmen 4 anschließt, läßt sich eine sehr große Dachöffnung herstellen. Auch können die seitlichen Rahmenteile 3 oberhalb der 15 Seitenscheiben sehr schmal ausgebildet werden, so daß die Breite der Plattenteile 14, 15 sich bis fast zur Oberkante der Seitenscheiben 2 erstrecken kann.

20

In jedem Fall sind die Rahmenteile 3 nach Absenkung der Dachteil 14, 15 demontierbar. Dann bleiben nur noch die Heckrahmen 6 stehen und halten zwischen sich die bewegliche Heckklappe 10 (Fig. 4). Bei Fahrzeugen ohne diese Heckrahmen würden die Rahmenteile 3 nach Demontage den 25 Bereich oberhalb der Fensterbrüstungslinie 8 vollständig freigeben.

30

Die Rahmenteile 3 sind hier in einen vorderen Abschnitt 3a und einen hinteren Abschnitt 3b geteilt. Nach Fig. 5 und Fig. 6 sind die Abschnit-

te 3a, 3b gegeneinander um das verbindende Gelenk 16 in Richtung des Pfeils 17 einschwenkbar. Statt dessen ist auch eine vollständige Teilung der Abschnitte 3a, 3b möglich. In beiden Fällen 5 kann ein Schnellverschluß vorgesehen sein, so daß die Abschnitte 3a, 3b aneinander einrasten und somit zwangsläufig zueinander ausgerichtet sind. Eine Fehlbedienung bei der Montage ist daher ausgeschlossen. Die gegeneinander eingeschwenkten oder voneinander getrennten Abschnitte 10 3a, 3b sind in ihrer maximalen Längserstreckung L1, L2 kürzer als die Fahrzeugsbreite B, vorteilhaft auch kürzer als die Laderaumbreite des Kofferraums. Sie können damit im getrennten 15 oder eingeschwenkten Zustand der Abschnitte 3a, 3b im Fahrzeug 1 während der Fahrt mitgeführt werden, insbesondere unsichtbar im Kofferraum verstaut werden.

20 Die Erfindung ist sowohl bei Fahrzeugen mit manuell zu bewegenden Dachteilen 7, 14, 15 als auch bei voll- oder teilautomatischer Beweglichkeit der Teile anwendbar. Ebenso kann das Dach zwischen den Rahmenteilen 3 ganz oder teilweise 25 flexibel sein und beispielsweise ein lamellenartig zu verkürzendes Dachteil oder ein Dachteil nach Art eines Rollos umfassen.

## Ansprüche:

1. Kraftfahrzeug (1) mit zumindest einem beweglichen Dachteil (14;15), das sich in geschlossener Stellung zwischen seitlichen, zumindest bereichsweise oberhalb von Seitenscheiben stehenden Rahmenteilen (3) erstreckt und aus dieser Stellung in eine in der Karosserie (9) gehaltene Offenstellung verlagerbar ist, wobei die Rahmenteile (3) in Offenstellung des oder der Dachteil(e) (14;15) demontierbar sind,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
daß jedes Rahmenteil (3) zumindest ein Gelenk (16) umfaßt, um das einzelne Abschnitte (3a;3b) des Rahmenteils (3) gegeneinander einfaltbar (17) sind.

2. Kraftfahrzeug (1) mit zumindest einem beweglichen Dachteil (14;15), das sich in geschlossener Stellung zwischen seitlichen, zumindest bereichsweise oberhalb von Seitenscheiben stehenden Rahmenteilen (3) erstreckt und aus dieser Stellung in eine in der Karosserie (9) gehaltene Offenstellung verlagerbar ist, wobei die Rahmenteile (3) in Offenstellung des oder der Dachteil(e) (14;15) demontierbar sind,  
**dadurch gekennzeichnet,**

daß jedes Rahmenteil (3) in einzelne, von-einander vollständig separierbare Abschnitte (3a;3b) teilbar ist.

5

3. Kraftfahrzeug (1) nach einem der Ansprüche 1 oder 2,

**dadurch gekennzeichnet,**

daß die Längserstreckung (L1;L2) der jewei-10 ligen Abschnitte (3a;3b) kleiner als die Fahrzeugbreite (B) ist.

15 4. Kraftfahrzeug (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 3,

**dadurch gekennzeichnet,**

daß die Abschnitte (3a;3b) der Rahmenteile (3) über einen Schnellverschluß aneinander sicherbar sind.

20

5. Kraftfahrzeug (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 4,

**dadurch gekennzeichnet,**

25 daß das oder die Dachteil(e) (14;15) in sich starr ausgebildet sind.

30 6. Kraftfahrzeug (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 5,

**dadurch gekennzeichnet,**

daß die Rahmenteile (3) aus einem Leichtbau-material, insbesondere einem metallischen Schaummaterial, gebildet sind.

5

7. Kraftfahrzeug (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 6,

**dadurch gekennzeichnet,**

daß die demontierbaren Rahmenteile (3) in Fahrtrichtung (F) seitlichen Heckrahmen (6) vorgeordnet sind, zwischen denen zumindest ein Heckfenster (7) aufgenommen ist.

10

15 8. Kraftfahrzeug (1) nach Anspruch 7,

**dadurch gekennzeichnet,**

daß das Heckfenster (7) beweglich und zu seiner Öffnung in die Karosserie (9) ableg-bar ist.

20

Fig. 1

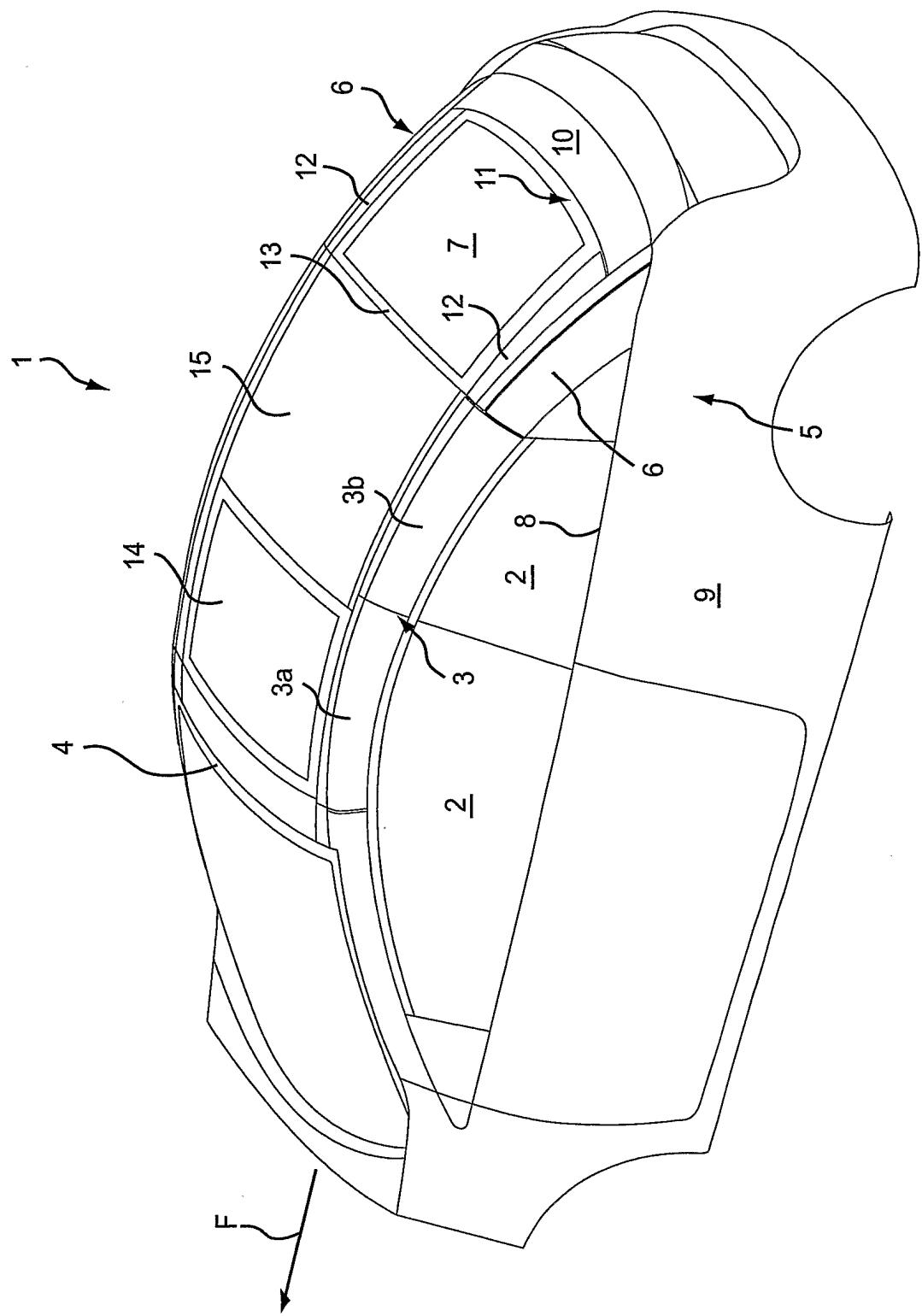


Fig. 2

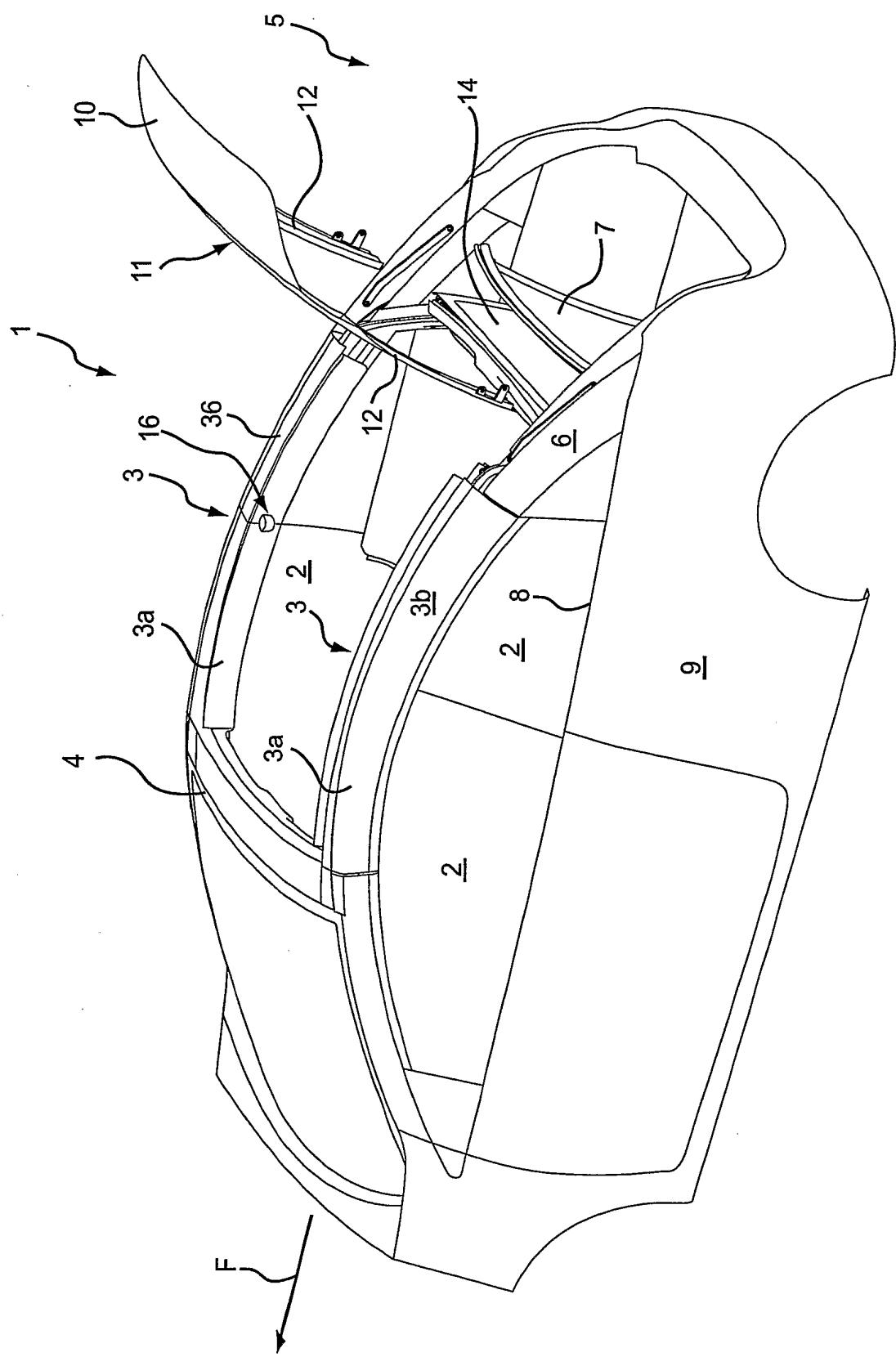


Fig. 3

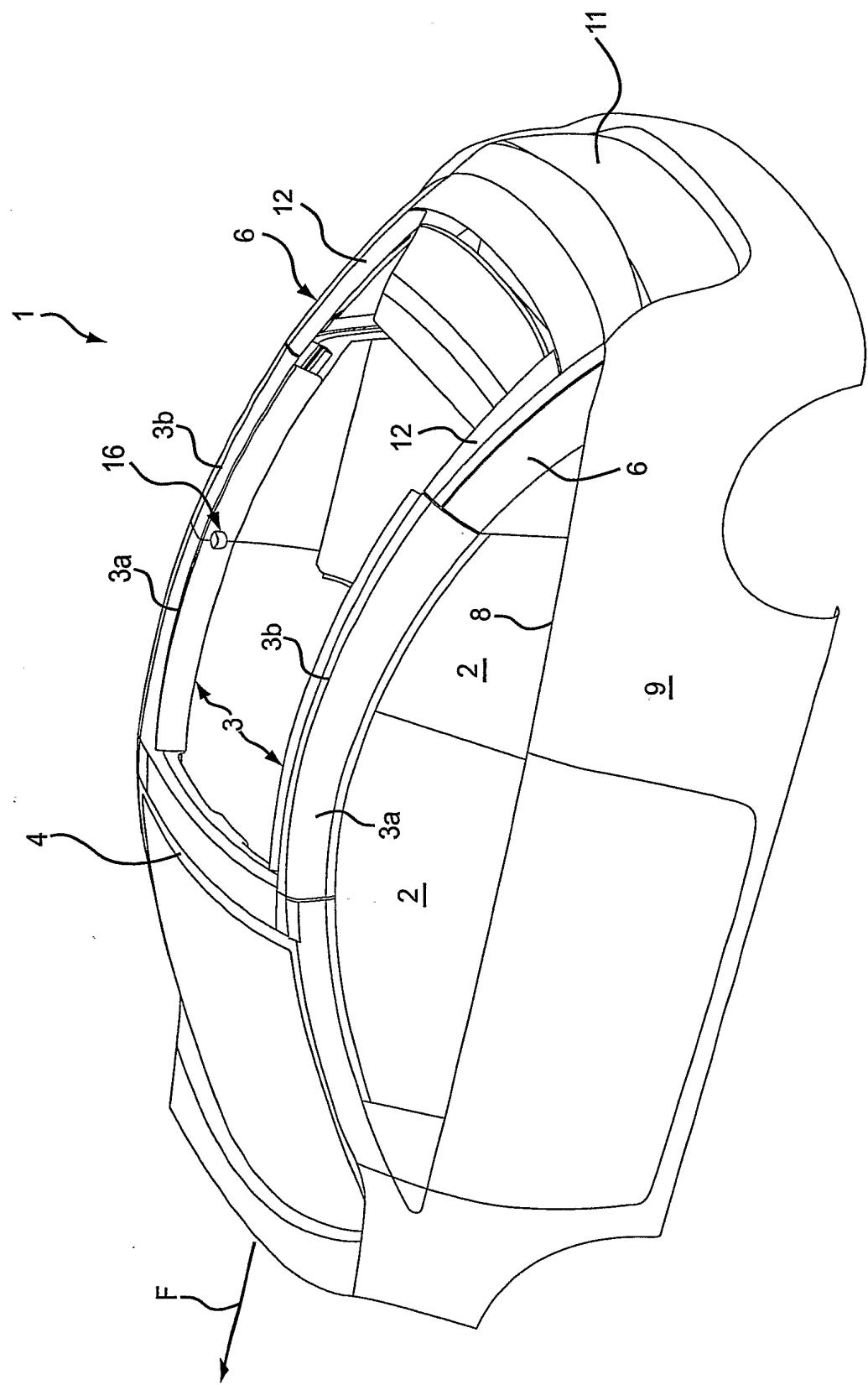


Fig. 4

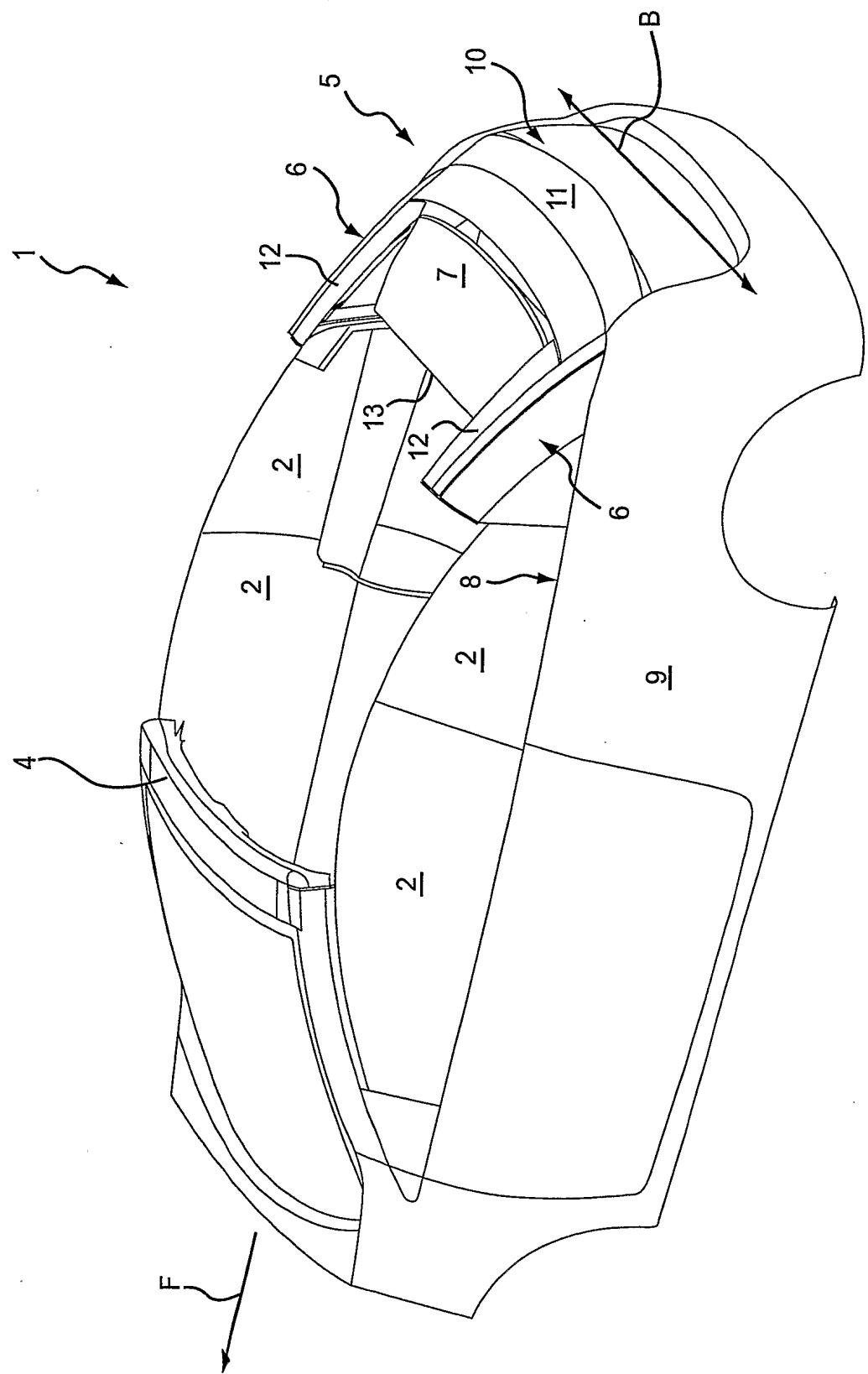


Fig. 5

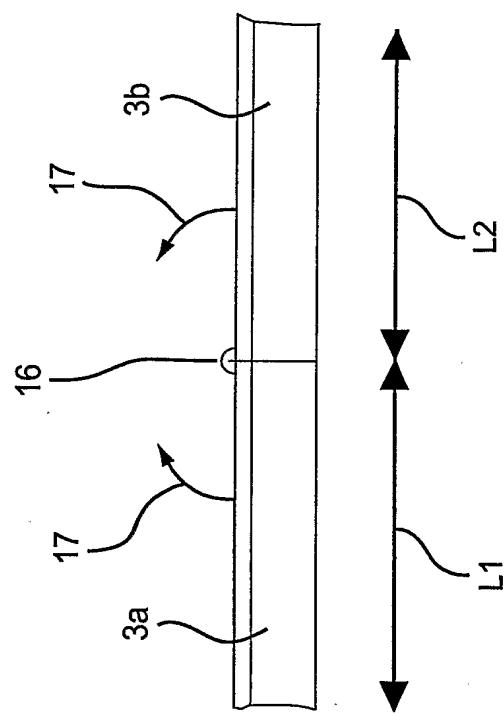
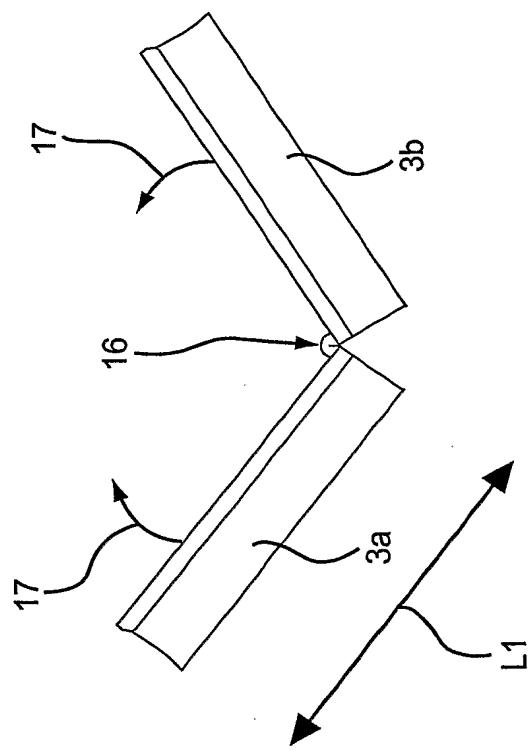


Fig. 6



# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/DE2005/000193

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**  
IPC 7 B60J7/14

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

**B. FIELDS SEARCHED**

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  
IPC 7 B60J

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, PAJ

**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

| Category ° | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages   | Relevant to claim No. |
|------------|--|-----------------------|
| X          | FR 2 797 818 A (PEUGEOT CITROEN AUTOMOBILES SA) 2 March 2001 (2001-03-02)<br>pages 1-4; figures 8,11<br>-----                  | 1,2                   |
| X          | US 6 398 296 B1 (MAYER JOHANN) 4 June 2002 (2002-06-04)<br>columns 4-6; figure 4<br>-----                                      | 1,2                   |
| Y          | DE 101 20 358 A1 (WILHELM KARMANN GMBH) 31 October 2002 (2002-10-31)<br>paragraphs '0013! - '0019!; figure 2<br>-----          | 1,2                   |
| Y          | DE 102 27 891 A1 (CTS FAHRZEUG-DACHSYSTEME GMBH) 15 January 2004 (2004-01-15)<br>paragraphs '0035! - '0041!; figure 7<br>----- | 1,2                   |
| A          | US 5 975 620 A (JAMBOR ET AL) 2 November 1999 (1999-11-02)<br>columns 4-5; figure 9<br>-----                                   | 3,7                   |



Further documents are listed in the continuation of box C.



Patent family members are listed in annex.

° Special categories of cited documents :

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the International search

19 May 2005

Date of mailing of the international search report

31/05/2005

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Szaip, A

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

Information on patent family members

International Application No

PCT/DE2005/000193

| Patent document cited in search report |    | Publication date |                      | Patent family member(s)                                |  | Publication date                                     |
|--|----|------------------|----------------------|--|--|--|
| FR 2797818                             | A  | 02-03-2001       | FR<br>EP<br>WO<br>JP | 2797818 A1<br>1121258 A1<br>0114158 A1<br>2003507245 T |  | 02-03-2001<br>08-08-2001<br>01-03-2001<br>25-02-2003 |
| US 6398296                             | B1 | 04-06-2002       | DE<br>EP<br>JP       | 19927237 C1<br>1060923 A2<br>2001030766 A              |  | 28-09-2000<br>20-12-2000<br>06-02-2001               |
| DE 10120358                            | A1 | 31-10-2002       |                      | NONE   |  |  |
| DE 10227891                            | A1 | 15-01-2004       |                      | NONE   |  |  |
| US 5975620                             | A  | 02-11-1999       | DE                   | 19634507 C1  |  | 22-01-1998   |

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE2005/000193

## A. KLASIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 7 B60J7/14

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

## B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 B60J

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, PAJ

## C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

| Kategorie* | Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile                    | Betr. Anspruch Nr. |
|------------|---|--------------------|
| X          | FR 2 797 818 A (PEUGEOT CITROEN AUTOMOBILES SA) 2. März 2001 (2001-03-02)<br>Seiten 1-4; Abbildungen 8,11             | 1,2                |
| X          | US 6 398 296 B1 (MAYER JOHANN) 4. Juni 2002 (2002-06-04)<br>Spalten 4-6; Abbildung 4                                  | 1,2                |
| Y          | DE 101 20 358 A1 (WILHELM KARMANN GMBH) 31. Oktober 2002 (2002-10-31)<br>Absätze '0013! - '0019!; Abbildung 2         | 1,2                |
| Y          | DE 102 27 891 A1 (CTS FAHRZEUG-DACHSYSTEME GMBH) 15. Januar 2004 (2004-01-15)<br>Absätze '0035! - '0041!; Abbildung 7 | 1,2                |
| A          | US 5 975 620 A (JAMBOR ET AL) 2. November 1999 (1999-11-02)<br>Spalten 4-5; Abbildung 9                               | 3,7                |

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

Siehe Anhang Patentfamilie

- \* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :
- \*A\* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
- \*E\* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldeatum veröffentlicht worden ist
- \*L\* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
- \*O\* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
- \*P\* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldeatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

- \*T\* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldeatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist
- \*X\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erforderlicher Tätigkeit beruhend betrachtet werden
- \*Y\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erforderlicher Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist
- \*&\* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

|   |   |
|---|---|
| Datum des Abschlusses der Internationalen Recherche | Absendedatum des Internationalen Recherchenberichts |
| 19. Mai 2005  | 31/05/2005  |

|   |   |
|---|---|
| Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde<br>Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2<br>NL - 2280 HV Rijswijk<br>Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,<br>Fax: (+31-70) 340-3016 | Bevollmächtigter Bediensteter<br>Szaip, A |
|---|---|

**INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT**

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE2005/000193

| Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument |    | Datum der Veröffentlichung |    | Mitglied(er) der Patentfamilie |  | Datum der Veröffentlichung |
|---|----|----------------------------|----|--------------------------------|--|----------------------------|
| FR 2797818                                      | A  | 02-03-2001                 | FR | 2797818 A1                     |  | 02-03-2001                 |
|   |    |                            | EP | 1121258 A1                     |  | 08-08-2001                 |
|   |    |                            | WO | 0114158 A1                     |  | 01-03-2001                 |
|   |    |                            | JP | 2003507245 T                   |  | 25-02-2003                 |
| US 6398296                                      | B1 | 04-06-2002                 | DE | 19927237 C1                    |  | 28-09-2000                 |
|   |    |                            | EP | 1060923 A2                     |  | 20-12-2000                 |
|   |    |                            | JP | 2001030766 A                   |  | 06-02-2001                 |
| DE 10120358                                     | A1 | 31-10-2002                 |    | KEINE                          |  |                            |
| DE 10227891                                     | A1 | 15-01-2004                 |    | KEINE                          |  |                            |
| US 5975620                                      | A  | 02-11-1999                 | DE | 19634507 C1                    |  | 22-01-1998                 |